



GPLF-INFOS 21

Juillet 2007

Siège social:
 Laboratoire de Biologie des Protistes,
 Complexe Scientifique des Cézeaux,
 Université Blaise Pascal de Clermont-Fd
 63177 AUBIERE Cedex, France
 gplf@univ-bpclermont.fr



Ce bulletin est illustré par les photos de plancton prises par les "élèves" au cours de la séance de TP particulière organisée à la station biologique pour les congressistes. *Merci à eux.*

Téléchargement du fichier format .PDF

- Editorial -	- Autres informations -
- Assemblée Générale -	- Divers -
- Résumé de Thèse -	



- EDITORIAL -

Le 45e colloque du GPLF a bénéficié du cadre vivifiant de la station biologique de Roscoff.

C'est Daniel VAULOT qui a nous accueilli dans ce site où plusieurs participants s'étaient déjà retrouvés en 1976 lors de la 15e réunion alors organisée par Gilbert DEROUX. Cet éditorial est l'occasion d'exprimer ma gratitude à tous les organisateurs du colloque et bien évidemment aux collègues « Roscovites », Daniel VAULOT, Serge THOMAS et leurs collaborateurs, à Nicole SANSEAU et au personnel de l'hôtel Gulf Stream, structure d'accueil de haute qualité qui fut

extrêmement appréciée. Le GPLF remercie également la Région Bretagne, son conseil général, Sanofi Aventis et la mairie de Roscoff pour leur soutien financier.

L'intérêt et la spécificité du Groupement résident dans son ouverture à toutes les démarches offertes par le vaste champ d'investigation que constituent les protistes. Le colloque de Roscoff a confirmé le caractère positif de cette ouverture. Les thèmes des quelques 34 présentations (conférences, communications orales, posters) réparties en six sessions montrent la complexité des approches et leur éventuelle complémentarité. Ainsi, c'est dans les protistes marins, domaine d'expertise du groupe de Daniel VAULOT, que furent recrutés les modèles dont l'étude a ouvert la voie des nanotechnologies et des biosynthèses de nanoparticules (exposés de Jacques LIVAGE, collège de France, et de Roberta BRAYNER).

Les données présentées au cours de ces journées, ont pour beaucoup été acquises au moyen d'analyses génomiques. Des lignées de protistes ont ainsi été identifiées dans les océans (Laure GUILLOU) et dans les sources hydrothermales profondes (Joachim WINKLER); elles ont révélé la diversification précoce des espèces de foraminifères monothalames (test composé d'une seule loge) (Jan PAWLOWSKI, université de Genève) et mis en évidence de nouvelles protéines membranaires chez la paramécie (Geneviève BRICHEUX) qui, depuis le séquençage de son génome, est devenue un modèle de référence pour l'analyse fonctionnelle des gènes (Jean COHEN). Par ailleurs, le trypanosome est le modèle préconisé pour l'étude fonctionnelle des structures flagellaires et ciliaires (Linda KOHL, Raphaël DEMONCHY).

Les protistes parasites ont été le thème de plusieurs sessions. Les interactions « parasite-cellule hôte » (invasion et remodelage, expression des protéines parasitaires par la cellule infectée et ses conséquences pathogènes) ont été rapportées dans les modèles *Plasmodium* - érythrocytes (Lawrence BANNISTER du King's College, Londres, Serge BONNEFOY, Guillaume BOUYER, Sylvie BRIQUET, Odile MERCEREAU-PUIJALON, Anaïs MERCKX), *Theileria*-lymphocytes B (Gordon LANGSLEY), *Bonamia*-hémocytes d'*Ostrea edulis* (Benjamin MORGA). L'invasion implique également des remaniements du parasite, activés par le TNF chez *Entamoeba histolytica* (Nancy GUILLEN).

Une autre modalité des relations hôte-parasite est présentée par la grégarine *Diplauxis hatti* dont la gamogonie est déclenchée par la maturité sexuelle de l'annélide hôte (Joseph SCHREVEL). Le film présenté en complément de cette présentation, montre que l'organisation rudimentaire de leur flagelle (3+0) n'affecte que fort peu la motilité des gamètes mâles de cet apicomplexe.

Parmi les parasites de poissons, les myxosporidies, organismes proches des cnidaires et réduits à quelques cellules par la vie parasitaire, présentent comme ces derniers une phase planctonique. Chez les myxosporidies, elle est représentée par la forme « actinomyxidie », différenciée chez des annélides et longtemps considérée comme un autre parasite (Adam MARQUES).

Les approches thérapeutiques furent concrétisées par la présentation de molécules antipaludiques par Daniel DIVE et Frédéric COSLEDAN (Palumed). Une nouvelle protéine cible médicamenteuse potentielle (protéine disulfide isomérase) est mise en évidence chez *Plasmodium falciparum* (Isabelle FLORENT).

Une autre perspective intéressante de ce colloque est la création d'une banque de données taxonomiques "microscope" (<http://starcentral.mbl.edu/microscope/portal.php?pagetitle=index>) proposée par David PATTERSON (Woods Hole, USA). Les protistologues sont invités à collaborer à cette démarche qui s'inscrit dans le vaste programme "EOL" (Encyclopedia Of Life); elle est déjà engagée à Roscoff avec [Plankton*net](#), base de données consacrée au phytoplancton marin (Fabien JOUENNE, Daniel VAULOT).

On ne saurait enfin oublier la rencontre *in vivo* des participants avec les diatomées, tintinnides et autres protistes grâce à une séance de travaux pratiques proposée par Fabien JOUENNE et Nathalie SIMON. Ce moment très fort du colloque apporta la démonstration que l'enthousiasme suscité par la découverte de petites, comme de grandes, merveilles de la nature est une aptitude commune aux enfants et aux chercheurs.

Ce compte-rendu succinct a surtout pour objectif de montrer qu'un tel colloque privilégiant les échanges d'informations entre experts de domaines différents offre une alternative dynamisante aux

réunions thématiques. La communication interdisciplinaire est de plus rendue attrayante par la présentation souvent fort artistique des diaporamas.

Cette année 2007 est également marquée par les deux prochaines manifestations organisées par les deux fédérations auxquelles le GPLF est rattaché : la FEPS (Fédération européenne des sociétés de protistologie) et la FRSV (Fédération Réaumur des sciences du vivant).

- Le congrès européen de protistologie va se tenir à St Petersburg, du 21 au 27 Juillet (V European Congress of Protistology - XI European Conference on Ciliate Biology).

- Le [premier congrès de la FRSV](#) est prévu à Grenoble du 28 au 31 Octobre. Le GPLF y participe avec une session et un workshop organisés respectivement par Loïc MORIN et Philippe GRELLIER. Les programmes vous ont été communiqués et sont consultables sur le site du GPLF et celui de la FRSV.

Enfin, un nouveau bureau doit être élu pour 2008. Merci à tous ceux qui se sont portés candidats. Le vote prévu en Septembre se fera par correspondance.

Isabelle DESPORTES



- Autres informations -

- Les résumés des présentations au congrès GPLF-SOAP de Dakar (2006) sont parus dans le *Journal of Eukaryotic Microbiology*, 54 (2), March-April 2007, 225-285.

- XXIVe journée Jean-Claude Dreyfus : Relations Hôtes-Pathogènes, Institut Cochin, Paris, 21 Septembre 2007 (Axel KAHN coordonnateur) [Affiche .pdf](#) , [Programme](#) et [Bulletin d'inscription](#)

- La réunion d'hiver de la Société Française de Parasitologie se tiendra à la Faculté de Médecine de Nice, les 13 et 14 décembre 2007 [Affiche .pdf](#)



- Assemblée Générale -

Compte rendu de l'assemblée générale du 29 Mai 2007



L'assemblée générale s'ouvre avec le résumé des comptes du GPLF, présenté par la trésorière. Les comptes sont positifs. Le bénéfice constaté est du au faible coût de la communication rendu possible grâce à internet et à l'excellente gestion des organisateurs de congrès sur ces 2 dernières années. Les résumés du congrès seront publiés gratuitement pour les membres dans le « Journal of Eukaryotic Microbiology », sous réserve que les auteurs envoient leur texte au bon format et dans les temps.



Le GPLF accueille de nouveaux membres :

- **Céline Fajon**, Biologie des Protistes, UMR6023, Clermont-Ferrand. Parrains Philippe Bouchard et Geneviève Bricheux
- **Benjamin Morga**, IFREMER, Génétique et Pathologie, La Tremblade. Parrains Isabelle Arzul et Geneviève Bricheux
- **Julien Santi-Rocca**, Unité Biologie Cellulaire du Parasitisme, Institut Pasteur, Paris. Parrains Nancy Guillen et Dominique Mazier
- **Catherine Vaquero**, INSERM U511, La Pitié-Salpêtrière, Paris. Parrains Isabelle Desportes et Christian Vivares



La présidente, Isabelle Desportes, fait le bilan des activités du GPLF pour 2004-2008.

Relations avec d'autres sociétés:

Le GPLF fait donc partie des sociétés fondatrices de la Fédération Réaumur des Sciences du Vivant (FRSV).

Il a donné son accord pour faire partie de la nouvelle Fédération Européenne de Protistologie (EFP), présidée par Klaus Haussmann.

Le site web du groupement, créé et mis à jour par Geneviève Bricheux, est régulièrement consulté.

Prochains congrès prévus :

** Saint Pétersbourg, 5ème congrès Européen de Protistologie et 1er congrès de la Fédération Européenne de Protistologie. 23-27 Juillet 2007 <http://onlinereg.ru/site.php?go=70&page=369?=ENG>

** 1er congrès de la FRSV : Grenoble, 28-31 Octobre 2007

www.reaumur.org/rubrique.php?id_rubrique=122

Deux sessions organisées par le GPLF : Symposium Relations hôtes-organismes (Loic Morin), workshop Apoptose et parasites (Philippe Grellier).

** Le prochain congrès du GPLF se déroulera à Séville en tant que congrès joint avec le Grupo Especializado de Protozoología SEM, à l'initiative d'Eduardo Villalobo, secrétaire du groupement espagnol (4-7 Juin 2008) www.congreso.us.es/hfprotis.



Renouvellement du bureau et du conseil :

Isabelle Desportes ne souhaite pas se représenter à la présidence. Loic Morin se porte candidat.

Anne Aubusson-Fleury et Philippe Grellier acceptent de se représenter pour un nouveau mandat dans leurs fonctions respectives (Secrétaire et secrétaire adjoint).

Geneviève Bricheux accepte de se représenter comme trésorière.

Philippe Bouchard accepte de se présenter en tant que commissaire aux comptes.

Voici une liste de candidats ayant donné leur accord pour les postes de conseillers .

Sina ADL (Dalhousie University, Canada)

Christian AMBLARD (Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand)

Isabelle ARZUL (IFREMER, La Tremblade)

Patrick BASTIEN (Montpellier)

Philippe BASTIN (Institut Pasteur, Paris)

Frédéric DELBAC (Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand)

Michel DOLLET (CIRAD, Montpellier)

Laure GUILLOU (Station Biologique de Roscoff)

Ian PAWLOWSKI (Université de Genève, Suisse)
 Bhen Sikhina TOGUEBAYE (Université de Dakar, Sénégal)
 Catherine VAQUERO (Inserm U511, Paris)
 Eduardo VILLALOBO (Université de Séville, Espagne)



Un débat s'ouvre au sujet du rôle du GPLF dans la communication de l'information sur les Protistes. Philippe Grellier expose son projet de promouvoir la protistologie à travers une exposition protistes au Muséum d'histoire naturelle. Le principe serait de lancer le projet, et de voir ensuite la réalisation si les instances sont intéressées.

En ce qui concerne la banque d'images, maintes fois discutée en assemblée générale, deux nouvelles possibilités s'offrent pour l'indexage d'images de protistes : il s'agit des bases de données de Roscoff (<http://planktonnet.sb-roscoff.fr/index.php>) et de P. Patterson (<http://starcentral.mbl.edu/microscope/portal.php?pagetitle=index>). A priori, il n'y a pas de problème de copyright si l'image est en basse résolution. A chaque auteur de mettre le ou les logos nécessaires. Le rôle du GPLF dans cette réalisation pourrait être de motiver les auteurs à déposer leurs images, et de proposer un site rassemblant un maximum de sources d'information.

Philippe Grellier rappelle qu'une des vocations du muséum est de pérenniser les documents. Mais il faut pour cela que les données soient triées et archivées. Il y a actuellement un projet consistant à archiver correctement les nouvelles espèces (documents descriptifs, images, et publication associées). Le muséum a détaché du personnel sur ce projet.



Jean Générmont signale que le congrès international de zoologie se tiendra en Juin 2008. Il demande si le GPLF a été contacté. Loic Morin a effectivement été contacté par Jean-Marc Jallon et une journée devrait être organisée par le GPLF : deux parties : génôme (organisateurs : E. Villalobo et L. Morin), et écologie (C. Amblard). La séance est levée à 21h54.



- DIVERS -

-- Nous vous informons que le site Groupement des Protistologues de Langue Française (GPLF) (<http://www.univ-bpclermont.fr/ASSOC/gplf/>) est référencé par le CIRS.FR, site internet du Centre International de Recherche Scientifique (CIRS), dans la rubrique .

-- Le CIRS.FR est un portail scientifique de référence à dimension internationale. Il propose des ressources scientifiques accessibles au grand public comme aux chercheurs : l'actualité de la recherche scientifique, une base de données de toutes les institutions de recherche dans le monde (universités, centres de recherche, laboratoires, sociétés savantes...) classées par pays et par thèmes, un annuaire de chercheurs, journaux et magazines, prix et récompenses, bibliothèques et librairies, ainsi que des ouvrages de référence dans toutes les disciplines...

CIRS : <http://www.cirs.fr>
 Direction de la Communication Web (DCW)
dcwcirs@cirs.fr
 B.P. 53 - 75222 PARIS Cedex 05 - FRANCE
 Fax : 33 1 43 31 29 75
 E-mail : a.delorme@cirs.fr



↑ Une petite galerie de photos spécial Roscoff



↑ - Résumé de Thèse -

Lamjed Mansour

Date de soutenance : 16 juin 2007

Spécialité : génétique et parasitologie moléculaire

Directeurs de thèse : Oum Kalthoum Ben Hassine et Christian Vivares

Laboratoires d'accueil : UMR 6023 Laboratoire de Biologie des Protistes. Université Blaise Pascal. Les Cézeaux 63177 Aubière Cedex

UR de Biologie Ecologie et Parasitologie des Organismes Aquatiques, Faculté des Sciences de Tunis, Université Tunis El-Manar, Tunisie

Les microsporidies parasites de poissons des côtes tunisiennes et françaises : structure des foyers infectieux et dynamique des génomes

- - Les microsporidies sont des parasites intracellulaires qui infestent plusieurs animaux, essentiellement des insectes et des poissons. Chez ces derniers, plus de 150 espèces, regroupées en 14 genres, ont été décrites. Dans la plupart des cas, la structure du foyer infectieux est structurée sous la forme d'un kyste, appelé xénome ou granulome. La caractérisation des microsporidies a été basée, depuis longtemps, uniquement sur des critères structuraux. Dans notre étude, nous avons essayé d'appliquer des approches, différentes mais complémentaires, pour l'étude de microsporidies récoltées sur les côtes tunisiennes et françaises.

Dans un premier temps, nous avons effectué une recherche de microsporidies chez plus de 1400 poissons téléostéens, appartenant à 19 espèces, collectés au niveau de différents secteurs du littoral tunisien. Deux espèces microsporidiennes ont été récoltées. La caractérisation, à l'échelle de l'espèce, a été effectuée selon des méthodes structurales, basées sur la microscopie photonique, photonique à fluorescence et électronique à transmission. Elle a été complétée par des méthodes moléculaires (séquençage partielle de l'ADNr 16S) et des analyses phylogénétiques. Ces études nous ont permis de décrire une nouvelle espèce, *Microgemma tincae*, parasite du crénilabre *Symphodus tinca* mais aussi de mettre en évidence la présence de la microsporidie *Spraguea lophii* chez des lottes pêchées en Tunisie.

- - Les études histopathologiques des foyers infectieux et la détermination des paramètres parasitologiques quantitatifs nous ont permis d'évaluer l'impact de ces parasites sur l'hôte et de connaître les différentes phases de l'évolution des xénomes et des granulomes. Malgré les différences observées dans la forme des foyers infectieux des deux espèces microsporidiennes étudiées, la succession des stades évolutifs du xénome au granulome est similaire pour les deux microsporidies.

- - Dans la deuxième partie, nous avons entrepris une étude génomique, basée sur l'électrophorèse en champs alternés mono- et bidimensionnelle, de quelques microsporidies. Outre les deux espèces rencontrées en Tunisie, deux autres microsporidies, récoltées en France, ont été aussi ciblées par cette étude. Il s'agit de *Glugea atherinae*, parasite de l'athérine, *Atherina boyeri* et *Spraguea lophii*, prélevé sur la lotte atlantique, *Lophius budegassa*. Dans cette étude, les caryotypes moléculaires ont été réalisés par électrophorèse en champs alternés (PFGE). La correspondance entre les bandes caryotypiques, les molécules chromosomiques et la ploïdie a été déduite à partir des empreintes, bande par bande, moyennant un protocole original, basé sur la PFGE bidimensionnelle (KARD 2D-PFGE). Des hybridations avec des sondes d'ADNr nous ont permis de déterminer la distribution de ces gènes dans les chromosomes et d'apprécier leur relation avec la variabilité génomique. Les résultats obtenus ont abouti à une caractérisation très fine des génomes de *Glugea atherinae* et de *Spraguea lophii*. La première espèce présente un statut diploïde et stable alors que la seconde possède un statut haploïde et très variable. La mise au point d'un protocole d'extraction de l'ADN génomique nous a permis d'affiner cette étude à l'échelle du foyer infectieux et d'entreprendre une recherche sur la relation entre la dynamique du génome de *Spraguea lophii* et le développement du foyer infectieux dans l'hôte.

- - La troisième partie a été consacrée au développement d'une méthode d'acquisition et de traitement d'images générées par la méthode KARD. Nous avons, en effet, obtenu une intégration complète de l'analyse numérique des KARD en utilisant un radio-chromatoimageur (RCI), basé sur la chambre à fils proportionnels (ou MWPC) et le logiciel PDQuest™ (Bio-rad), initialement conçu pour des analyses protéomiques.

Mots clés: Microsporidies parasites des poissons, *Microgemma tincae*, microscopie, ADNr, foyer infectieux, caryotype moléculaire, PFGE, KARD, radioisotopes, bêta-imageur, PDQuest™



 [haut de page](#)

